

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбин, Евгений Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.03.2025 16:35:46
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Инженерный факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
**Механизация
сельскохозяйственных
процессов**

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация**

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии»**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Технический сервис в АПК и общепрофессиональные
дисциплины

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Технический сервис в АПК и общепромышленные дисциплины

От «___» _____ 20__ г. протокол №___

Зав. кафедрой Технический сервис в АПК и общепромышленные дисциплины

АВ
подпись

Г.М.Н. Давыдов
уч.ст., уч. зв.

А.А. Абрищев
И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета от «___» _____ 20__ г., протокол №___.

Председатель методической комиссии инженерного факультета

СВ
подпись

КЖ
уч.ст., уч. зв.

В.А. Сидорова И.О.
И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) начальник котельного

цеха ТЭЦ-1

АВ
подпись

А.В. Тыхеев
И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>Байрамов.И.В.</u> (И.О.Фамилия)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>11</u> / <u>2011</u> г.г.	№ <u>6</u>	« <u>16</u> » <u>11</u> 20 <u>11</u> г.	<u>И.В. Байрамов</u>	« <u>16</u> » <u>11</u> 20 <u>11</u> г.
2	20__/20__ г.г.	№___	«__» 20__ г.	<u>И.В. Байрамов</u>	«__» 20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№___	«__» 20__ г.	<u>И.В. Байрамов</u>	«__» 20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№___	«__» 20__ г.	<u>И.В. Байрамов</u>	«__» 20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№___	«__» 20__ г.	<u>И.В. Байрамов</u>	«__» 20__ г.

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 23.08.2017 № 813

- Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.2014 № 340н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: расчетно-проектная и проектно-конструкционная деятельность; производственно-технологическая деятельность; научно-исследовательская деятельность; организационно-управленческая деятельность; монтажно-наладочная деятельность; сервисно-эксплуатационная деятельность; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся понимания роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования и повышения качества продукции, процессов и услуг на современном уровне развития сельского хозяйства.

Задачи: знакомство с основами метрологии и метрологического обеспечения; изучение основных понятий и терминов, государственной системы стандартизации, в том числе, в сельском хозяйстве; знакомство с органами и службами стандартизации; изучение целей и объектов сертификации, ее терминов и определений, схем и систем сертификации; знакомство с правилами и порядком проведения сертификации, органами сертификации.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
Код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1опк.1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Знает, как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Имеет навыки решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Знает, как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Имеет навыки реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-5.2} Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Знает, как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Имеет навыки участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: метрологию, стандартизацию и сертификацию; основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; современные технологии в профессиональной деятельности; методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

уметь: применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных; реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности.

владеть: навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности; проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-1.	ИД-	Полнота	знать	не знает и не	плохо знает и	знает и	в полной	Перечень

Способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1 _{опк-1} . Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	знаний	метрологию, стандартизацию и сертификацию; основные законы математических и естественных наук с применением информациио-коммуникационных технологий	понимает основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий	понимает основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий	понимает основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий, но допускает ошибки	мере знает и понимает основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий	вопросов к зачету, Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; задания для расчетно-графической работы; Тестовые задания; Дискуссионные вопросы; Кейс-задачи. Перечень заданий для контрольных работ обучающих заочной формы обучения; Комплект заданий для лабораторных работ; перечень вопросов для защиты отчетов по лабораторной работе
		Наличие умений	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информациио-коммуникационных технологий;	не умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	плохо умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных, но допускает ошибки	в полной мере умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	не владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	плохо владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий, но допускает ошибки	в полной мере владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	
ОПК-4. Способностью реализовать современные	ИД-1 _{опк-4} . Способен реализовать современные	Полнота знаний	знать метрологию, стандартизацию и сертификацию;	не знает современные технологии в профессиональной деятельности	плохо знает современные технологии в профессиональной деятельности	знает и понимает современные технологии в профессиональной деятельности	в полной мере знает и понимает современные технологии в профессиональной	Перечень вопросов к зачету, Комплект контрольных вопросов

технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		современные технологии в профессиональной деятельности			, но допускает ошибки	деятельности	для проведения устных опросов; задания для расчетно-графической работы; Тестовые задания; Дискуссионные вопросы; Кейс-задачи. Перечень заданий для контрольных работ обучающих ихся заочной формы обучения; Комплект заданий для
		Наличие умений	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	не умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	плохо умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	для лабораторных работ; перечень вопросов для защиты отчетов по лабораторной работе
ОПК-5. Способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-5.2. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Полнота знаний	знать метрологию, стандартизацию и сертификацию; методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	не знает методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	плохо знает методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знает методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере знает и понимает методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Перечень вопросов к зачету, Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; задания для расчетно-графической работы; Тестовые задания; Дискуссионные вопросы; Кейс-задачи. Перечень заданий для контрольных работ обучающих ихся заочной формы
		Наличие умений	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	не умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	плохо умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	

		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	не владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	плохо владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	обучения; Комплект заданий для лабораторных работ; перечень вопросов для защиты отчетов по лабораторной работе
--	--	-----------------------------------	--	---	--	---	--	--

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин(модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-1. Способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1 этап	Б1.О.09Математика Б1.О.10Физика Б1.О.11Химия Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов
		2 этап	Б1.О.09Математика Б1.О.10Физика Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.19Информатика и цифровые технологии Б1.О.25Прикладная механика
		3 этап	Б1.О.09Математика Б1.О.10Физика Б1.О.19Информатика и цифровые технологии Б1.О.28Теоретические основы электротехники
		4 этап	Б1.О.17Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.28 Теоретические основы электротехники
		5 этап	Б1.О.14Гидравлика
		6 этап	Б1.О.15Теплотехника Б1.В.ДВ.01.01Теплоэнергетика Б1.В.ДВ.01.02Тепловые сети
		7 этап	Б2.В.03(Пд)Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	ОПК-4. Способностью реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	1 этап	Б1.О.21Основы производства продукции животноводства Б1.О.19Информатика и цифровые технологии
		2 этап	Б1.О.19Информатика и цифровые технологии
		3 этап	Б1.О.17Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.24Компьютерное проектирование Б1.О.26Механизация технологических процессов в АПК Б1.О.27Электрические измерения Б1.О.29Электронная техника Б1.О.4Основы микропроцессорной техники
		4 этап	Б1.В.01.04Общая энергетика
		5 этап	Б1.О.40Основы микропроцессорной техники
		6 этап	Б2.В.03(Пд)Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3	ОПК-5. Способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	1 этап	Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов
		2 этап	Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.21Основы производства продукции животноводства Б1.О.20Основы производства продукции растениеводства Б1.О.25Прикладная механика
		3 этап	Б1.О.17Метрология, стандартизация и сертификация
		4 этап	Б1.О.14Гидравлика
		5 этап	Б2.В.03(Пд)Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б1.О.09 Математика	Знать основные теоретические приемы для решения математических задач; терминологию и основные понятия в области физики Уметь проводить расчеты по основным математическим законам; решать основные физические задачи. Владеть навыками статистической обработки результатов измерений, с учетом погрешностей; способами решения физических задач	Б1.О.27 Электрические измерения Б1.О.29 Электронная техника Б1.О.4 Основы микропроцессорной техники Б1.О.28 Теоретические основы электротехники	Б1.О.24Компьютерное проектирование Б1.О.26Механизация технологических процессов в АПК Б1.О.27Электрические измерения Б1.О.29Электронная техника Б1.О.4Основы микропроцессорной техники
Б1.О.10Физика			

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма 4 сем.	заочная форма 2 курс
1	2	4
1. Аудиторные занятия, всего	54	16
- занятия лекционного типа	18	8
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	36	8
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	18	52
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- расчетно-графическая работа	10	
- контрольная работа		10
2.2 Самостоятельная работа	8	42
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	Зачет	Зачет-4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	72
	Зачетные единицы	2

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАО			
			всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы			Фиксированные виды (контроль)
1	2	3	4		5	6		7	8	
Очная форма обучения										
1	Основы метрологии. Технические измерения								Зачет	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
	1.1. Введение в метрологию	6	6	2	2	2				
	1.2. Погрешности измерений	8	6	2	2	2	2			
	1.3. Формы подтверждения соответствия качества	6	6	2	2	2				
2	Сущность и методы стандартизации									
	2.1. Правовые основы метрологической деятельности.	6	6	2	2	2				
	2.2. Сущность стандартизации	6	6	2	2	2				
	2.3. Правовые основы стандартизации.	8	6	2	2	2	2			
	2.4. Международная стандартизация	6	6	2	2	2				
3	Качество продукции (услуг)									
	3.1 Сертификация продукции, работ и услуг	8	6	2	2	2	2			
4	Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок	8	6	2	2	2	2			
	Расчетно-графическая работа	10					10			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x			
Итого по дисциплине		72	54	18	18	18	18			
Заочная форма обучения										
1	Основы метрологии. Технические измерения								Зачет	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
	1.1. Введение в метрологию	8	2	2			6			
	1.2. Погрешности измерений	6	2	2			4			
	1.3. Формы подтверждения соответствия качества	8	2			2	6			
2	Сущность и методы стандартизации									
	2.1. Правовые основы метрологической деятельности.	6	2		2		4			
	2.2. Сущность стандартизации	10	4	2		2	6			
	2.3. Правовые основы стандартизации.	6	2		2		4			
	2.4. Международная стандартизация	4					4			
3	Качество продукции (услуг)									
	3.1 Сертификация продукции, работ и услуг	6	2	2			4			
4	Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок	4					4			
	Контрольная работа	10					10			
	Контроль	4					4			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x			
Итого по дисциплине		72	16	8	4	4	52	4		

4.2 Занятия лекционного типа

№ раздела	№ лекции	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Введение в метрологию	2	2	
	2	Тема: Погрешности измерений	2	2	Лекция-визуализация
	3	Тема: Формы подтверждения соответствия качества	2		

2	4	Тема: Правовые основы метрологической деятельности.	2		
	5	Тема: Сущность стандартизации	2	2	
	6	Тема: Правовые основы стандартизации.	2		
	7	Тема: Международная стандартизация	2	2	
3	8	Тема: Сертификация продукции, работ и услуг	2		
4	9	Тема: Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок	2		Лекция-визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			18	8	x
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения			18	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения	
				4	
				2	

4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости	
		очная форма	заочная форма				
раздела	занятия	4	5	6	7	8	
1	1	Механические средства измерений и концевые меры длины	2	2		ЛР	Защита отчета
	2	Контроль размеров гладких наружных цилиндрических поверхностей	2			ЛР	Защита отчета
	3	Контроль размеров гладких внутренних цилиндрических поверхностей	2			ЛР	Защита отчета
	4	Контроль размеров валов предельными калибрами	4			ЛР	Защита отчета
	5	Измерение угла внутреннего конуса детали с помощью шариков	2			ЛР	Защита отчета
	6	Контроль радиального и торцевого биения	2	2		ЛР	Защита отчета
	7	Контроль параметров, характеризующих нормы бокового зазора зубчатых колес	4			ЛР	Защита отчета
2	8	Определение подлинности товара по штрих-коду международного стандарта EAN	2			ПЗ	Устный опрос, решение кейс-задач
	9	Изучение основополагающих нормативных документов по стандартизации	2	2		ПЗ	Тестирование
	10	Национальные стандарты: содержание, виды, категории. Указатель «Национальные стандарты» и его применение	4			ПЗ	Тестирование
3	11	Изучение порядка проведения сертификации продукции	4	2	Групповая дискуссия	ПЗ	Дискуссия
	12	Изучение порядка проведения сертификации услуг	4		Групповая дискуссия	ПЗ	Дискуссия
4	13	Расчет посадок	2			ПЗ	Решение кейс-задач
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.		Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			36		- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения			8		- заочная форма обучения		2

В том числе в форме лабораторных работ		
- очная форма обучения	18	
- заочная форма обучения	4	

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.2 Выполнение и сдача расчетно-графической работы (РГР)

5.1.2.1 Место РГР в структуре дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
1	2	3
1	Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5

5.1.2.2 Перечень примерных тем РГР

1. Размеры, отклонения, допуски и посадки
2. Посадки в системе отверстия и вала
3. Нормирование точности формы и расположения поверхностей элементов деталей
4. Нормирование точности метрической резьбы
5. Нормирование точности зубчатых колес

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Задание 1.

Исходя из условий работы, назначения и конструкции сборочной единицы рассчитать посадку с натягом. Пользуясь справочниками, и исходя из условий работы сборочной единицы, назначить посадки для десяти соединений: двух соединений с зазором (посадки с зазором), двух соединений с натягом (посадки с натягом), двух соединений с подшипниками качения, двух резьбовых соединений, двух шпоночных (шлицевых) соединений. Для каждого соединения построить схему расположения полей допусков. Варианты задания согласно табл. 1.

Таблица 1. Варианты заданий

Параметры	Варианты				
	0	1	2	3	4
	5	6	7	8	9
1. Обозначение подшипников	7205 7206	36205 36206	46205 46204	36204 36206	7207 12208
2. Класс точности подшипников	0	5	5	6	6
3. Перегрузка, %	100	120	130	200	150
4. Радиальная нагрузка подшипников, кН	10	14	5	5	1,4
5. Модуль зубчатых колес, <i>m</i> , мм	3	2	3	3	4
6. Степень точности зубчатых колес	6-7-8	8-9-10	8-7-6	7-8-9	7-7-8
7. Вид сопряжения и допуска на боковой зазор	A	B	A	B	C
8. Вид нагружения подшипников	Цирк.	Мест.	Цирк.	Колеб	Колеб

Задание 2.

Даны посадки в системе отверстия:

- 1) $H7 / g6$, $H7 / k6$, $H7 / r6$;
- 2) $H7 / h6$, $H7 / js6$, $H7 / s6$;
- 3) $H6 / g5$, $H6 / m5$, $H6 / p5$;
- 4) $H8 / f7$, $H8 / n7$, $H8 / s7$;
- 5) $H8 / e8$, $H8 / k7$, $H8 / u8$;

- 6) H6 / f6, H6 / js5, H6 / r5;
- 7) H5 / g4, H5 / n4, H6 / s5;
- 8) H7 / c8, H7 / m6, H7 / u7;
- 9) H9 / d9, H8 / m7, H8 / x8;
- 10) H6 / h5, H6 / k5, H7 / f6.

Определить группу и вид посадки. Перевести посадки в систему вала и определить, предусмотрены ли полученные посадки в ЕСДП; найти предельные отклонения и допуски; вычислить предельные размеры отверстий и валов, предельные зазоры, натяги и допуски посадок; начертить эскизы полей допусков посадок в масштабе; записать заданные размеры с предельными отклонениями.

Номинальные размеры соединения приведены в табл. 2.

Таблица 2. Номинальные размеры соединения

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Размер, мм	2	5	8	12	20	40	60	90	140	200

Задание 3.

Расшифруйте условные обозначения допуска формы поверхностей детали (рис. 1): определите вид отклонения и допуск; в каком выражении задан допуск (диаметральном или радиусном); форму поля допуска; размеры нормируемого участка; степень точности допуска.

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Эскиз	а, к	б, и	в, з	г, д	б, д	е, к	ж, к	б, з	г, к	в, д

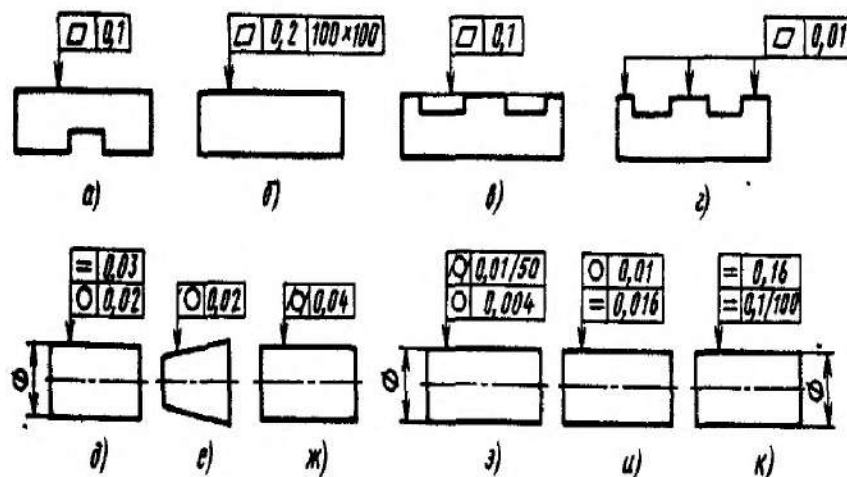


Рис. 1

Задание 4.

Расшифруйте обозначения размеров и допусков резьбовых соединений. Определите посадку и номер стандарта на резьбу и допуски; напишите отдельно обозначения наружной и внутренней резьбы:

- 1) M4LH - 7G / 7g6g - 10;
- 2) M8 × 2,5(P1,25) - 7H / 8h;
- 3) M14 × 1,5LH - 6H / 6g;
- 4) M33 × 1,5 - 6G / 6e - 40;
- 5) M48 × 3 - 4H5H / 5g - 50;

- 6) M52LH - 5H / 5g6g;
- 7) M56 × 4 (P2)LH - 5H / 6g;
- 8) M60 - 7H / 8g - 20;
- 9) M64 - 8H / 9g8g - 100;
- 10) M10 × 1,25LH - 2H5D / 2r – 14.

Задание 5.

Расшифруйте обозначения заданных норм зубчатых колес согласно вариантам табл. 1.

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Методы стандартизации. Товарные знаки	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос, тестирование
	Региональные организации по метрологии.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос, тестирование
	Измерения. Виды измерений. Погрешности измерений	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос, тестирование
3	Сертификация систем обеспечения качества в РФ и за рубежом.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос, тестирование
	Расчетно-графическая работа	Выполнение расчетно-графической работы	10	Устный опрос
	Итого:		18	
Заочная форма обучения				
1	Методы стандартизации	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Стандартизация систем управления качеством продукции.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Товарные знаки	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Тестирование
	Экологическая сертификация	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Региональные организации по метрологии.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Тестирование
2	Применение международных и национальных стандартов на территории Российской Федерации.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Внедрение внутрифирменного стандарта	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
3	Измерения. Виды измерений. Погрешности измерений	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Решение кейс-задач

4	Международная и региональная сертификация.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Тестирование
	Сертификация систем обеспечения качества в РФ и за рубежом.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Тестирование
	Технический регламент Таможенного союза	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Система менеджмента качества	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Тестирование
5	Стандарты серии ISO 22000	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы	10	Устный опрос
	Итого:		52	

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология [Текст]: учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2014. - 349 с. (12 экз.)	Библиотека БГСХА
Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / В.Е. Эрастов. - Москва : Форум, 2017. - 208 с.	http://znanium.com/catalog/product/636241
Дополнительная литература	
Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Текст]: допущено УМО вузов по образованию в области автоматизированного машиностроения (УМО АМ) в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. Н. Кайнова [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 368 с. (5 экз.)	Библиотека БГСХА
Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Д. Д. Грибанов. - 1-е изд. - М. : МГТУ «МАМИ», 2009. - 142 с.	https://znanium.com/bookread/2.php?book=432192
Стандартизация и сертификация сельскохозяйственного производства / авт. А. В. Кузьмин, авт. С. А. Белькова, авт. М. Д. Дабаева, авт. Д. Ц. Гармаев, авт. К. В. Егоров. - Улан-Удэ : [б. и.], 2003 - . Часть 1 : Метрология и стандартизация. - 103 с. (27 экз.)	Библиотека БГСХА

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа,
--

сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Научная электронная библиотека eLibrary.Ru	https://www.elibrary.ru/
Национальная электронная библиотека Российской Федерации	https://rusneb.ru/
Научная электронная библиотека КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru/
Платформа открытых онлайн-курсов «Открытое образование»	https://openedu.ru/
Платформа онлайн-курсов от лучших вузов России «Универсарий»	https://universarium.org/
Платформа открытых онлайн-курсов и медиатека «Лекториум»	https://www.lectorium.tv/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Стандартизация и сертификация сельскохозяйственного производства / авт. А. В. Кузьмин, авт. С. А. Белькова, авт. М. Д. Дабаева, авт. Д. Ц. Гармаев, авт. К. В. Егоров. - Улан-Удэ : [б. и.], 2003 - .Часть 1 : Метрология и стандартизация. - 103 с. (27 экз.)	Библиотека БГСХА

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Стандартизация и сертификация сельскохозяйственного производства / авт. А. В. Кузьмин, авт. С. А. Белькова, авт. М. Д. Дабаева, авт. Д. Ц. Гармаев, авт. К. В. Егоров. - Улан-Удэ : [б. и.], 2003 - .Часть 1 : Метрология и стандартизация. - 103 с. (27 экз.)	Библиотека БГСХА

7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
MicrosoftOfficeStd 2016 RUSOLPNLAcdmс., Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года, бессрочная	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Программное обеспечение «Антиплагиат», до 11 апреля 2020 года или до достижения лимита проверок	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная http://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) http://www.garant.ru	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (169) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007	Занятия лекционного и семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет материаловедения) (лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения качества)(лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей) (101) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус)	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 4 стенда.	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (363) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)	10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 10 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стендов. Список ПО: Компас 3D «АСКОН» NanoCAD V5.1 АО «Нанософт GstarCAD 2010 ООО "Проектные Системы" и Gstarsoft Co., Ltd. DraftSight V11.3 19 Dassault Systèmes Microsoft Visio 2010 «Microsoft»	Самостоятельная работа

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии	http://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://firbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (169) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет материаловедения) (лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения качества)(лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 4 стенда.

	мелиоративных машин, автомобилей) (101) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус)	
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (363) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)	10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 10 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стендов. Список ПО: Компас 3D «АСКОН» NanoCAD V5.1 АО «Нанософт GstarCAD 2010 ООО "Проектные Системы" и Gstarsoft Co., Ltd. DraftSight V11.3 19 Dassault Systèmes Microsoft Visio 2010 «Microsoft»
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (103) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус)	2 посадочных места, оснащённых мебелью, персональный компьютер с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС. Мебель для хранения и обслуживания оборудования, учебно-методический материал, шкафы. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Бадмацыренов Дугар-Цырен Баярович	Специалист, механизация сельского хозяйства, инженер-механик Педагог высшей школы	Кандидат технических наук

7.8. Обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;

обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);

- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;

- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВОв академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Наименование кафедры	1 и 2 лист изменены, в связи с переименованием кафедры	Приказ № 246 от 04.06.2020
2	Пункт 7.2	Внесение изменений в пп 1.2. Электронные сетевые ресурсы	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	8
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	11
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	14
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	14
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	18